

СИМБИОЗ ЧЕЛОВЕКА И ТЕХНИКИ

Яков ШПУНТ

Успешных примеров цифровой трансформации в различных отраслях становится все больше. О том, как правильно перенимать опыт других стран и отраслей, какие технологии для этого необходимо внедрять и как определять потребности бизнеса, дискутировали участники круглого стола «Цифровая трансформация: подходы, истории успеха и уникальные технологии», который проходил в рамках V Федерального ИТ-форума нефтегазовой отрасли России «Smart Oil & Gas: Цифровая трансформация нефтегазовой индустрии».

СТАНДАРТ:
Какие технологии критически важны для цифровой трансформации?

Дамир Нугманов, региональный представитель в Северо-Западном федеральном округе РФ Dell Technologies: Одним из чисто технологических драйверов для нас, как ведущего производителя систем хранения данных (СХД), является повсеместное распространение всех видов Flash-решений. Из реализуемых в последнее время проектов другие виды накопителей исчезли почти полностью. При этом спрос на СХД растет. Драйверов такого роста много, среди них: требования регуляторов, необходимость хранить больше данных, которые поступают с устройств Интернета вещей. Да и внедрение каждой новой ИТ-системы автоматически означает увеличение объемов данных, которые надо хранить. Серьезные изменения претерпела и организация рабочих мест: все больше компаний использует инфраструктуру виртуальных рабочих столов и тонкие

клиенты, которые нуждаются в хранении данных в центрах обработки данных.

Александр Старыгин, директор департамента подготовки технических решений Hewlett Packard Enterprise (HPE): Мы наблюдаем триумфальное шествие промышленных технологий, использующих искусственный интеллект (ИИ). Время, когда эта область была сугубо академической, давно закончилось. Сегодня ИИ применяется практически везде, в том числе в предсказательной аналитике. Это ведет к серьезному изменению или исчезновению многих профессий. Самый гениальный человек никогда не сможет обрабатывать такие объемы информации и настолько быстро принимать решения, как это делает ИИ, особенно если он работает в супероблаке, которое консолидирует большие ресурсы. Корпоративная ИТ-инфраструктура уже сейчас серьезно зависит от искусственного интеллекта. Тем, у кого дети выбирают профессию, советуем серьезно подумать, стоит ли идти

в те отрасли, откуда людей могут вытеснить роботы или ИИ. Среди них есть и многие специальности, связанные с обслуживанием ИТ-инфраструктуры, например администраторы.

Леонид Тихомиров, руководитель ITPS: Распространение искусственного интеллекта – актуальная и серьезная тенденция, однако это лишь вершина пирамиды, основание которой составляют данные, собранные из разных источников. Необходимо создать систему, в которой правильно выстроены взаимоотношения между искусственным и естественным интеллектом. Иначе любая ошибка, например в проектировании, будет иметь самые серьезные последствия.

Владимир Ярославский, менеджер по продвижению решений Enterprise Networking Cisco: Цифровая трансформация должна быть в головах. Технологии же – это просто «железки» и программный код. Приведу практический пример. Клиент – владелец

свинокомплекса на несколько тысяч голов хотел оптимизировать процесс взвешивания животных. Один из руководителей предприятия применил аналитические средства и обнаружил, что вес свинов прямо пропорционален расстоянию между ноздрей. Свинокомплекс был оборудован видеокамерами и аналитической системой, которую «обучили» измерять это расстояние. Это не совсем «цифровая трансформация», это готовность к внедрению новых идей и продуктов. Направление выбрано правильное и происходит цифровая трансформация.

Дмитрий Нечаев, менеджер по ИТ-продукции Huawei: В основном бизнесе многих компаний технологии начинают играть ключевую роль. Их внедрение становится конкурентным преимуществом. У некоторых из таких предприятий трансформация уже произошла.

СТАНДАРТ:
Как выявлять ошибки в концепции проекта?



Фото: СТАНДАРТ

Дамир Нугманов, региональный представитель в Северо-Западном федеральном округе РФ Dell Technologies: «Цифровая трансформация – процесс революционный, и пока очень мало компаний не только в России, но и в мире его завершили»

Что делать, в случае их обнаружения?

Артем Семенихин, руководитель практики внедрения когнитивных технологий в нефтегазовой отрасли IBM:

Ошибки, в принципе, неизбежны. Но для их предотвращения нужно выстраивать специальные системы контроля. Сложность в том, что часто создание таких систем может вступить в конфликт с бизнес-процессами заказчика. Бизнес заинтересован в том, чтобы проект как можно быстрее начал приносить прибыль, а все, что замедляет его реализацию, рассматривается как препятствие. Тут нужно искать баланс, что не всегда просто.

Владимир Ярославский, Cisco:

Всегда нужен оператор с красной кнопкой, который может, когда в этом возникнет необходимость, перевести управление любой системой в ручной режим.

В продуктах Cisco такая возможность предусмотрена. Идеальная система, будь то корпоративная сеть, ЦОД или информационная система, – это пресловутый сферический конь в вакууме. Везде возникают недоработки и ошибки, которые рано или поздно дадут о себе знать. При этом надо понимать, что за счет применения инновационных решений можно сократить количество рутинных операций, но полностью отказаться от обслуживающего персонала не получится.

Александр Старыгин, НРЕ:

Но сама суть «Индустрии 4.0» состоит в том, чтобы вывести из производственных процессов людей или, насколько это возможно, минимизировать их влияние. Ибо именно люди во многих процессах являются тем самым слабым звеном, именно они совершают большую часть ошибок.

СТАНДАРТ: На какой срок оптимально разрабатывать стратегию цифровой трансформации компании в нефтегазовой отрасли?

Леонид Тихомиров, ITPS:

Как бывший ИТ-директор могу сказать, что ее надо разрабатывать в расчете на пять лет, но при этом каждый год обновлять и актуализировать. Иначе есть риск повторить историю Kodak или Nokia, которые пропустили появление критических технологий и потеряли долю на рынке.

Артем Семенихин, IBM:

Стратегия цифровой трансформации должна быть производной от бизнес-стратегии компании. Соответственно, и горизонт планирования у них одинаковый. При этом в стратегии трансформации вовсе не нужно детально прописывать те продукты и даже технологии, которые планируются внедрять. Исключение можно сделать для тех из них, которые требуют

значительного времени на внедрение и заведомо останутся в приоритете, например, для машинного обучения или Интернета вещей.

Дмитрий Нечаев, Huawei:

Горизонт планирования должен совпадать с тем, который заложен в бизнес-стратегию компании. Многие планируют на 20 лет вперед, однако ИТ-стратегия должна быть динамичнее. Я согласен с тем, что в стратегии трансформации не должно быть привязки к конкретным продуктам и технологиям.

Владимир Ярославский, Cisco:

Цифровую трансформацию можно сравнить со стилем жизни. У кого-то стратегия изначально ориентирована на то, чтобы следить за технологическими новинками и активно их внедрять. При таком подходе внедрение инноваций становится самоцелью и превращается в перманентный процесс, переставая быть вехой в стратегии цифровой трансформации.

СТАНДАРТ: Что предприятиям делать с унаследованными системами, в которые вложены большие ресурсы? Как их оцифровать?

Владимир Ярославский, Cisco:

Вновь приведу пример. Есть завод по изготовлению сложных металлоконструкций, и производство состоит из нескольких этапов: раскройки металла, изготовления продукта, покраски и т. д. И вот на этапе покраски возникли трудности, из-за чего под угрозой оказался важный заказ. Кто-то из главных специалистов предприятия предложил не спешить с заменой дорогостоящего оборудования и подойти к решению проблемы иначе. В итоге на станки были установлены датчики, в том числе от Cisco, что превратило их в «умные» устройства. Это позволило оценивать то,



Фото: СТАНДАРТ

Александр Старыгин, директор департамента подготовки технических решений Hewlett Packard Enterprise: «Самый гениальный человек никогда не сможет обрабатывать такие объемы информации и настолько быстро принимать решения, как это делает ИИ»



Фото: СТАНДАРТ

Леонид Тихомиров, руководитель ITPS: «Стратегию цифровой трансформации надо разрабатывать в расчете на пять лет, но при этом ежегодно ее актуализировать и обновлять. Иначе есть риск повторить историю Kodak или Nokia, которые пропустили появление критических технологий и потеряли долю на рынке»



Фото: СТАНДАРТ

Владимир Ярославский, менеджер по продвижению решений Enterprise Networking Cisco: **«Цифровая трансформация должна быть в головах, технологии же – это просто «железки» и программный код»**

какие операции производятся на оборудовании. В результате чего выяснилось, что рабочие нарушают технический процесс, что и вызвало проблемы, которые были устранены. Это хороший пример того, как можно приложить знания и опыт.

Сегодня директор и прочие специалисты могут из любой точки мира на экране смартфона видеть, как работает их завод.

Александр Старыгин, НРЕ:

Экономика все расставляет на свои места. Когда затраты на обслуживание используемого оборудования превышают стоимость нового, это значит, что от старого надо избавляться, даже если оно работает. При этом неважно, что это за оборудование, будь то станки, серверы, СХД или что-то другое.

Что касается технологий, то, как показывает практика, выгоднее использовать то, что есть. Переход на новую влечет за собой серьезные изменения, которые выливаются в дополнительные затраты.

Мастерство в том, чтобы отследить тот этап, когда старое становится тормозом.

Леонид Тихомиров, ИТРС:

Мы часто входим в проекты именно с подобными задачами. Обычно у заказчика есть некая своя ИТ-инфраструктура – как правило, это разнородное и устаревшее оборудование – и на ее основе происходят какие-то процессы, не всегда понятные даже для самих участников. Мы начинаем с формирования целевой модели процессов, увязывая их с конкретными бизнес-задачами. И далеко не всегда предлагаем заказчику отказаться от того, что работает. Цифровизация – это хороший способ привести в порядок существующие ресурсы, консолидировать данные, создать качественную нормативную базу и получить максимум пользы от того, что уже есть, с разумными дополнениями.

СТАНДАРТ: **Готовы ли ваши компании отдать искусственному интеллекту возможность принимать решения?**

Артем Семенихин, ИВМ:

Искусственный интеллект многие моменты отслеживает лучше, чем люди. Например, помогает менеджерам оценивать, какие сотрудники эффективно работают и как их лучше мотивировать. К слову, аналитики данных являются ценным ресурсом, и их потеря может привести к определенному рода проблемам. Не говоря уже о том, что таких специалистов могут пытаться переманить конкуренты.

Данный пример далеко не единственный. Существует множество профессий, востребованных в цифровом мире, и соответствующие специалисты фактически диктуют условия на рынке труда. Для работы с персоналом ИИ, способный быстро анализировать большой объем информации, очень полезен.

Дмитрий Нечаев, Huawei:

В работе нейросети всегда есть определенная погрешность. Это надо учитывать и отдавать себе отчет, что есть процессы, управление которыми нельзя отдавать на откуп искусственному интеллекту.

При этом есть масса менее критичных областей, которые можно доверить ИИ. Например, базирующаяся на искусственном интеллекте система распознавания лиц работает быстрее и точнее, чем человек.

Александр Старыгин, НРЕ:

Процесс передачи ИИ тех или иных функций является эволюционным. Начинается все с автоматизированного формирования рекомендаций. Например, если что-то не работает, ИИ подсказывает, из-за чего это могло произойти, и предлагает способы устранения проблемы. Искусственный интеллект может переключить пользователей между различными



Фото: СТАНДАРТ

Дмитрий Нечаев, менеджер по ИТ-продукции Huawei: **«В работе нейросети всегда есть определенная погрешность, это нужно учитывать и отдавать себе отчет, что есть процессы, управление которыми нельзя отдавать на откуп искусственному интеллекту»**

ресурсами, балансируя загрузку на инфраструктуру. И в конце концов, ИИ начнет выбирать и совершать нужную наиболее оптимальную последовательность действий.

СТАНДАРТ: **Что будет после того, как цифровая трансформация завершится?**

Артем Семенихин, ИВМ:

Пока трансформируются отдельные компании. Следующим шагом будет объединение цепочек создания добавленной стоимости разных предприятий в единую доверенную среду. Уже сейчас есть системы глобальных поставок, в которых участвуют десятки компаний, в том числе и прямые конкуренты. Передовые игроки добровольно входят в подобные консорциумы, чтобы доставить свои товары и услуги до потребителей, и они готовы делиться определенной информацией с остальными. В качестве привычного



Фото: СТАНДАРТ

Артем Семенихин, руководитель практики внедрения когнитивных технологий в нефтегазовой отрасли ИВМ: **«В условиях, когда предварительная обработка данных для создания модели машинного обучения все еще требует недель или месяцев, говорить о завершении какой-либо цифровой трансформации пока не приходится»**

примера таких консорциумов можно привести альянсы авиакомпаний.

Но пока мы находимся в начале пути. В условиях, когда предварительная обработка данных для создания модели машинного обучения все еще требует недель или месяцев, говорить о завершении цифровой трансформации пока не приходится. Все изменится, когда появится возможность подключиться к работающей цифровой модели, охватывающей все бизнес-процессы компании.


Александр Старыгин, НРЕ:

Цифровая среда просто станет частью существования человека, как электричество или Интернет.

Леонид Тихомиров, ITPS:

Могу сказать точно: мы и дальше пойдем в ногу со временем. То, что сегодня происходит в цифровой трансформации, можно сравнить с началом эры звукового кино. Мы только что отказались от таперов, а красивая цветная картинка, видеоплееры, домашние кинотеатры, HD, 3D Blu-ray – все это еще впереди. В конце концов, любимые технологии – всего лишь инструменты, а то, что мы делаем с их помощью, – это искусство. В котором, как известно, нет предела совершенству.

Дамир Нугманов, Dell Technologies:

Цифровая трансформация – процесс революционный, и пока очень мало компаний не только в России, но и в мире его успешно завершили. В моем понимании, процессы в ИТ цикличны – за революциями в ИТ следуют периоды осознания результатов и оптимизации. Для меня цифровая трансформация – это, прежде всего, новая бизнес-идея и ее реализация. В ходе обсуждения было приведено всего несколько показательных примеров успешной цифровой трансформации, но есть и другие, в том числе и среди промышленных компаний. 

Михаил Савиных, генеральный директор группы компаний Simpl:

Представители российской нефтяной индустрии перестали смотреть на программные продукты исключительно как на сервис. Теперь к внедрению ИТ-решений применяется инвестиционный подход, сперва требуется доказать их экономическую эффективность.

До сих пор информационные технологии оставались средством обеспечения деятельности отдельных сотрудников на предприятиях. Однако пора пересмотреть такой подход и именно этот процесс мы сейчас наблюдаем, в том числе в добывающей отрасли. Участники форума «Smart Oil & Gas: Цифровая трансформация нефтегазовой индустрии» много рассуждали о переходном периоде в отрасли. И вот какой можно сделать вывод: если раньше софт воспринимали в большей степени как сервисную составляющую, то сейчас цифровые технологии позволяют предприятию или даже группе компаний достигать бизнес-эффекта.

В случае, когда информационные технологии способствуют получению прибыли, на их внедрение нужно смотреть как на инвестиционный проект, доказывать его эффективность и только потом начинать вкладывать средства. Заказчики должны понимать, сколько денег в конечном счете способно принести то или иное ИТ-решение. Пока такое понимание сложилось не у всех, но процесс уже запущен. Одними из первых по этому пути пошли банки, в которых базы данных и информационные системы стали ядром бизнеса. Мы видим, как традиционные компании теряют долю на рынке, проигрывая тем, кто использует информационные технологии. Всем известны примеры

популярных сервисов аренды жилья, службы такси, распространения книг.

Нефтяная индустрия также переживает ИТ-трансформацию. Это подтверждают стратегии развития лидеров рынка, в которых прописаны новые возможности применения цифровых инструментов. Хотя пока еще в отрасли на передовой: скважины, нефтепроводы, насосы, печи, люди, внедрение информационных систем позволит добиться того, чтобы ИТ-продукты повышали эффективность бизнеса и в конечном счете стали неотъемлемой частью индустрии. Можно вспомнить, как раньше кредитные организации справлялись без цифровых решений: держали деньги в сейфах, вели записи по клиентам на бумажных носителях. С внедрением ИТ появилось понятие безналичных операций, что полностью изменило бизнес в сфере кредитования.

Чтобы оценивать эффективность инвестиций в сфере добычи, нужно понимать, какие оптимальные мероприятия для разработки месторождений следует выполнить. Именно с таким запросом после пяти лет поиска исполнителя на нас вышли представители компании ПАО «Газпром нефть», после чего началась разработка системы «Цифровой двойник бизнес-планирования». Заказчику требовался инструмент планирования производственных показателей для управления жизненным циклом скважин, существовавшие на предприятии на тот момент решения для этого не подходили. Также необходима была система, позволяющая наладить обмен информацией между подразделениями.

Применяемые на предприятии горизонтальные решения охватывали только

Мнение

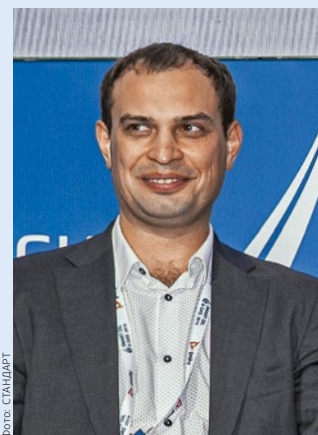


фото: СТАНДАРТ

узконаправленные функции, в таких сферах, как геология, строительство, ремонт и т. п. Автоматизация проводилась точно. Создание цифровой экосистемы, включающей в себя кросс-функциональные ИТ-продукты, позволило организовать площадку, где отдельные функции начали работать совместно и обмениваться информацией, что в конечном счете дало синергетический эффект. По данному заказчику, по сравнению с 2017 годом, показатель сходимости плана и факта программы геолого-технических мероприятий (ГТМ) по приросту добычи вырос на 8%, по приросту среднего дебита на 9%. По добыче попутного нефтяного газа показатель в 2018 году вырос на 8,5%, природного газа – на 3%. И это в условиях влияния внешних факторов, в частности, ограничений ОПЕК. Эти показатели относятся как к базовым скважинам, так и к объектам добычи за счет ГТМ.

Достичь максимального эффекта без вовлечения заказчика в процесс разработки невозможно. Когда заказчик занимает пассивную позицию и говорит: «ребята, жду хорошее решение, а я не при делах», его ожидания чаще всего не совпадают с результатом. Точечная автоматизация оказывает бизнесу «медвежью услугу». Можно вкладывать сколько угодно денег и трудовых ресурсов, но не получать той эффективности на затраченную единицу, которая возможна».